

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 18

FACULTÉ DE MÉDECINE

DE L'EMPLOI

DU

SÉRUM PHYSIOLOGIQUE

dans le traitement

DES PLAIES DE GUERRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Juin 1916

PAR

Justinien FONTAINE

Né à l'île de la Réunion (Saint-Louis), le 10 septembre 1889

EX-INTERNE DE LA CLINIQUE CHIRURGICALE MUTUALISTE DE MONTPELLIER

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	TÉDENAT, Professeur, <i>Président</i> .	{	<i>Assesseurs.</i>
		DE ROUVILLE, Prof.-adj.		
		LAPEYRE, Agrégé libre.		
		VEDEL, agrégé libre.		

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1916

DE L'EMPLOI
DU SÉRUM PHYSIOLOGIQUE
DANS LE TRAITEMENT
DES PLAIES DE GUERRE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 18

DE L'EMPLOI

DU

SÉRUM PHYSIOLOGIQUE

dans le traitement

DES PLAIES DE GUERRE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Juin 1916

PAR

Justinien FONTAINE

Né à l'île de la Réunion (Saint-Louis), le 10 septembre 1889

EX-INTERNE DE LA CLINIQUE CHIRURGICALE MUTUALISTE DE MONTPELLIER

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	TÉDENAT, Professeur, <i>Président</i> .	{	Assesseurs.
		DE ROUVILLE, Prof.-adj.		
		LAPEYRE, Agrégé libre.		
		VEDEL, agrégé libre.		

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1916



PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM. MAIRET (*).....	DOYEN.
SARDA.....	ASSESEUR.
IZARD.....	SECRÉTAIRE.

Professeurs

Clinique chirurgicale.....	MM. TEDENAT (*)
Clinique médicale.....	CARRIEU (*).
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (*).
Physique médicale.....	IMBERT (*).
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (*)
Clinique ophtalmologique.....	TRUC (O *)
Physiologie.....	HEDON.
Histologie.....	VIALLETON.
Pathologie interne.....	DUCAMP.
Anatomie.....	GILIS (*).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ESTOR.
Microbiologie.....	RODET.
Médecine légale et toxicologie.....	SARDA.
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL (*).
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOSC.
Hygiène.....	BERTIN-SANS (H)
Clinique médicale.....	RAUZIER (*).
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale.....	VIRES.
Anatomie pathologique.....	MASSABUAU.
Chimie médicale.....	N. . .

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (*), GRASSET (O *).

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique.....	MM. DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements.....	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURET, profes.-adj.
Pathologie externe.....	LAPEYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique des maladies des voies urinaires...	JEANBRAU (*), a.l. (ch. dec.)
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées...	VEDEL, agr. l. (ch. de c.)
Médecine opératoire.....	SOUBEYRAN, a.l. (ch. dec.)
Clinique annexe des maladies des vieillards.	EUZIERE, agrégé.
Accouchements.....	P. DELMAS, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. ROGER.
GRYNFELTT.	DERRIEN.	ETIENNE.
LAGRIFFOUL.	P. DELMAS.	LISBONNE.
LEENHARDT.	EUZIERE.	
GAUSSEL.	J. DELMAS.	
RICHE.	RIMBAUD.	

Examineurs de la thèse :

MM. TÊDENAT, professeur, <i>président</i> .	MM. LAPEYRE, agrégé libre.
DE ROUVILLE, professeur adjoint.	VEDEL, agrégé libre.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

Témoignage de ma vive affection

A MADAME LÉON FONTAINE, NÉE MONDON

Qui fut pour moi une seconde mère

A MES FRÈRES

A MES SOEURS

MEIS ET AMICIS

J. FONTAINE.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TÉDENAT

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DE ROUVILLE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÈGE LAPEYRE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÈGE VEDEL

J. FONTAINE.

DE L'EMPLOI

DU SÉRUM PHYSIOLOGIQUE

DANS LE TRAITEMENT

DES PLAIES DE GUERRE

AVANT-PROPOS

Ce modeste travail a été entrepris au début même de la mobilisation, à l'hôpital militaire de Perpignan, à un moment où l'emploi des sérums physiologiques, dans le traitement des plaies de guerre, n'était pas encore en honneur. La question a, depuis, fait plus d'un pas heureux.

Pendant notre internat à la clinique chirurgicale mutualiste de Montpellier, dans les services de MM. les professeurs Lapeyre et Soubeyran, nous avons déjà eu l'occasion de traiter des plaies par le sérum physiologique et nous avons obtenu d'excellents résultats. Il nous a semblé qu'il serait bon d'essayer, sur certaines plaies de guerre atones, ce traitement dont l'efficacité nous était connue. C'est ce que nous fîmes dans les divisions de blessés de MM. les docteurs Pous et Atger, où nous étions affecté dès les premiers jours de la guerre. Nos essais furent concluants, comme en témoignent les observations que nous publions

et qui constituent le fond de notre thèse, nous estimant très heureux si elles pouvaient présenter quelque intérêt. Nous regrettons beaucoup que les circonstances actuelles ne nous permettent pas de soumettre à notre jury une mise au point plus documentée du sujet.

Notre travail se divise en trois parties :

I. Dans une première partie, nous ferons un exposé de la question.

II. Dans la deuxième partie, nous indiquerons la technique à suivre.

III. La troisième partie contient le résumé de nos observations.

IV. Conclusions.

PREMIÈRE PARTIE

EXPOSÉ DE LA QUESTION

L'emploi du sel marin et de l'eau de mer en chirurgie remonte à la plus haute antiquité. « Hippocrate se servait comme siccatif, tantôt du sel, tantôt de l'eau de mer échauffée... Celse, Dioscoride, Paul d'Egine en firent également usage dans le même but. » Cette méthode, alors tout à fait empirique, ne devait recevoir une confirmation scientifique que dans la seconde moitié du siècle dernier.

A ce moment, en effet, de nombreuses recherches furent entreprises « dans le but de trouver un liquide artificiel qui pût jouer le rôle du sang dans la transfusion sanguine ou qui pût être injecté sans danger sous la peau pour combattre certains états morbides ». A ces travaux sont liés les noms de Latta, Cregi, Christison, Colson, Hérard, Jennings, et plus particulièrement ceux de Luton, Hayem et Chéron.

Les formules de ces auteurs étaient imparfaites, car elles ne donnaient pas un sérum artificiel qui fût vraiment physiologique, c'est à-dire un liquide susceptible de remplir intégralement les fonctions du sang circulant. C'est à Locke que revient l'honneur d'avoir solutionné la question en modifiant la formule de Sydney Ringer.

SÉRUM DE S. RINGER

	Grammes.
NaCl.....	6,000
KCl.....	0,075
CaCl ²	0,100
Co ³ NaH	0,100
Eau distillée, q. s. pour.	1000 cm ³

SÉRUM DE F. S. LOCKE

	Grammes.
NaCl.....	9,0
KCl.....	0,2
CaCl ²	0,2
Co ³ NaH	0,2
Glucose.....	1,0
Eau distillée q. s. pour.....	1000 cm ³
Oygène dissous.....	à saturation.

L'Ecole de Montpellier avec le professeur Hédon et Fleig a contribué pour une large part à l'étude des solutions salines Ils arrivèrent à des formules encore plus complètes et se rapprochant davantage du plasma sanguin. Nous placerons ici la formule de Hédon-Fleig qui a d'ailleurs été expérimentée dans le traitement des plaies de guerre.

SÉRUM DE HÉDON-FLEIG

	Grammes.
NaCl.....	6,0
KCl.....	0,3
CaCl ² fondu.....	0,1
SO ⁴ Mg cristallisé.....	0,3

	Grammes.
PO^4HNa^2 cristallisé.....	0,5
CO^3NaH	1,5
Glucose cristallisé.....	1,0
Eau distillée q. s. pour....	1000 cm^3
Oxygène dissous.....	à saturation.

Parallèlement à l'emploi des solutions salines isotoniques comme agent thérapeutique interne, se développait son emploi comme agent de thérapeutique externe. Il semblait tout naturel, en effet, que, baignant dans un milieu analogue au sang, les cellules devaient proliférer d'une façon plus vigoureuse et amener la cicatrisation plus rapide des plaies.

Houzé de l'Aulnoit, dès 1878, avait préconisé l'emploi de l'eau salée dans le pansement des plaies et le traitement des trajets fistuleux.

En 1891, Tavel recommande d'employer, pour l'asepsie et la désinfection chirurgicale, la solution physiologique de NaCl. En 1892, il proposait comme liquide de stérilisation et d'irrigation, la solution salée sodique :

Chlorure de sodium	7,5
Soude	2,5
Eau.	1.000

Le liquide de Tavel a, depuis, fait son chemin dans la pratique courante des hôpitaux.

Nous citerons également ici, pour mémoire, les travaux de Carrel, Hédon, Fleig, sur la survie des tissus en dehors de l'organisme dans les solutions salines à minéralisation complexe.

Depuis deux ans, la question du traitement des plaies par les solutions salines a un regain d'actualité, la

guerre amenant dans les hôpitaux un nombre considérable de blessés auxquels il est urgent d'appliquer une médication capable de conduire à une guérison très rapide. Les antiseptiques desquels on attendait beaucoup ont failli. Les recherches expérimentales du professeur Delbet l'ont conduit aux conclusions les plus sévères à leur endroit. « Leur emploi n'amenait pas toujours une guérison rapide ; bien au contraire, souvent, d'interminables suppurations étaient la conséquence de leur usage exclusif. » Les antiseptiques n'agissent pas tous d'une façon indifférente, étant donnée la flore microbienne des blessures de guerre. Il n'y a pas, à proprement parler, de liqueurs sériques polyvalentes ; certains antiseptiques agissent d'une façon plus spéciale vis-à-vis de certains microbes pathogènes ; le sérum de Vallée et Leclainche agit efficacement contre le streptocoque ; la solution de nitrate d'argent contre les staphylocoques et la solution d'hypochlorite contre les anaérobies. Il s'ensuit que l'usage exclusif des antiseptiques ou leur emploi d'une façon indifférente peut, non seulement laisser toute leur vitalité aux agents pathogènes, mais encore détruire la cellule vivante et nuire à la phagocytose,

Il faut donc s'attacher surtout à faire l'asepsie des blessures de guerre et user modérément des antiseptiques. Par contre, on doit favoriser le plus possible la phagocytose en mettant les éléments mortifiés en contact avec un milieu de choix qui permette de réaliser ce que le professeur Delbet définit le respect des défenses naturelles.

De nombreuses méthodes ont été essayées, partant toutes de ce principe : restreindre l'emploi abusif des antiseptiques et mettre les tissus dans des conditions telles qu'ils puissent se réparer normalement. Nous les passerons en revue très succinctement.

a) M. de Fleury, s'inspirant des recherches de Quinton, de Macé, d'Hallion, préconise l'eau de mer.

b) Abadie, d'Oran, et F. Monod ont obtenu de concluan-tes séries de guérisons rapides avec l'eau salée. Ils se servent pour les injections de la solution à 7 pour 1 000 ; pour les pansements de celle à 14 pour 1.000.

c) Gley et Lœvy se sont adressés au liquide de Ringer Locke « pour le lavage des plaies infectées et pour le pansement des plaies dont la suppuration est en voie de diminution, à l'exclusion de tous antiseptiques ».

d) Pinard se sert de la solution de Delbet au chlorure de magnésium, dont l'action a été mise en lumière par Delbet et Karajanpoulo.

e) V. Pauchet recommande, outre les différents sérums artificiels (Ringer, Locke, Hédon, Schiassi), le sérum naturel de Leclainche et Vallée.

f) Cruet et Rousseau, voulant faire un liquide à la fois germicide et cytophy lactique, sont arrivés à la formule du sérum physiologique chloré.

g) Il convient de mentionner ici la méthode de Dakin-Carrel, qui emploie la solution dite liquide de Dakin :

Eau	1000
Chlorure de chaux	20
Carbonate de soude	14

à étendre de cinq fois son volume d'eau.

Toutes ces méthodes ont donné à leurs auteurs de très bons résultats.

Nous avons, dès septembre 1914, traité de nombreuses plaies au sérum physiologique NaCl 7,5 pour 1000. Nos essais ont été également satisfaisants. Nous allons, dans le chapitre suivant, exposer notre technique.

DEUXIÈME PARTIE

TECHNIQUE

Le pansement isotonique est aseptique et non antiseptique. C'est dire que l'antisepsie de la plaie doit être efficacement assurée.

1° La blessure examinée avec soin doit être débridée largement à la pince et aux ciseaux, et débarrassée le plus minutieusement possible non seulement des corps étrangers (balle, shrapnell, éclat d'obus, etc.), mais encore des débris sphacelés ou en voie de mortification. Elle sera même drainée, si nécessaire. Sur cette plaie ainsi dégagée, verser une solution de permanganate de potasse de 4 à 10 p. 1000 sur laquelle on fera agir de l'eau oxygénée pure ou dédoublée.

2° Deux cas se présentent suivant que l'on peut ou non commodément baigner la plaie.

a) La plaie ne peut pas être baignée. Faire un pansement humide au sérum physiologique NaCl 7,5 p. 1000.

b) La plaie peut être baignée. Préparer un manuluve ou un pédiluve (ici le titrage de NaCl peut être approximatif). Après un bain d'une demi-heure à deux heures, nettoyer la plaie à l'eau iodée ou à MnO_4K et H_2O_2 et appliquer un pansement humide comme dans a).

TROISIÈME PARTIE

OBSERVATIONS

OBSERVATION PREMIÈRE

Elard Jacques, soldat de deuxième classe, du 119^e d'infanterie, âgé de 33 ans, blessé le 7 septembre 1914 à la main droite par une balle dum-dum, entré à l'hôpital militaire de Perpignan le 17 septembre, 3^e division, blessés, lit n^o 10.

L'orifice d'entrée du projectile, comme fait à l'emporte-pièce, d'environ 6 millimètres de diamètre, se trouve à la partie centrale de la paume de la main. L'orifice de sortie, sur la partie dorsale correspondante, est une plaie se présentant sous la forme d'une étoile à quatre branches, très régulière, chaque branche mesurant exactement 3 centimètres de longueur sur 15 millimètres de largeur à la base. La partie centrale de la plaie, largement déchiquetée, laisse échapper un pus noirâtre à odeur extrêmement fétide, dans lequel baignent des tendons mutilés,

des nerfs sectionnés, ainsi que des esquilles osseuses provenant des deuxième, troisième et quatrième métacarpiens, plus particulièrement des deux derniers.

Le 18 septembre, la plaie, lavée à une solution concentrée de MnO^4K , sur laquelle on fait agir de l' H^2O^2 , est ensuite débarrassée des débris musculaires et osseux mortifiés, puis touchée à la teinture d'iode au vingtième. Le même traitement est continué pendant quelques jours. Le 27, la plaie n'a pas changé d'aspect. Bien plus, les phénomènes de mortification paraissent s'étendre. L'amputation se discute et paraît s'imposer. Nous pensons alors au pansement isotonique qui est appliqué immédiatement et d'après la technique exposée plus haut (manulve de sérum physiologique d'une heure, suivi d'un pansement fait avec le même sérum, après lavage à l'eau iodée que l'on fait passer par le trajet de la balle, les deux orifices d'entrée et de sortie communiquant assez largement). Au bout de quarante-huit heures, résultat très sensible. Tout le pourtour de l'étoile est bordé par un fin liseré d'épidermisation blanchâtre, présentant à son bord libre de nombreux petits bourgeons rosés. Le fond de la plaie nous semble moins atone.

Le 4 octobre, le liseré d'épidermisation atteint entre les branches de l'étoile 7 millimètres environ, et ce d'une façon assez régulière. Les branches elles-mêmes, réduites des deux tiers ne présentent plus à leur partie centrale qu'une légère zone de bourgeons épousant très exactement leurs formes. Au centre du liseré, nous voyons une masse bourgeonnante très active. Ça et là émergent quelques petits placards de pus au milieu desquels se trouvent des esquilles ou des restes de tendons. La plaie est immédiatement débarrassée de ces débris et chaque placard est touché à la teinture d'iode au dixième. Les deux ori-

fices de la blessure ne communiquent plus que faiblement. L'orifice de sortie est touché au nitrate d'argent, pour assurer un drainage plus libre.

Le 15 octobre, la plaie n'a plus du tout le même aspect. Les branches de l'étoile sont complètement épidermisées au point de ne plus délimiter qu'une plaie nettement circulaire et ayant diminué de plus de la moitié. Les bourgeons proliférant avec vivacité, la plaie présente maintenant l'aspect d'un cratère dont le pourtour dépasse de quatre millimètres le plan passant par la face dorsale de la main. Le centre lui-même du cratère, quoique paraissant assez profond, est pourtant presque à fleur de peau (six millimètres de profondeur à la partie la plus centrale, qui ne communique plus avec l'orifice d'entrée). Toute la surface de la plaie est touchée à la teinture d'iode au dixième, quelques bourgeons étant trop exubérants.

Le 22 octobre, la plaie dorsale de la main a la dimension d'une pièce de 50 centimes. L'épidermisation est nette et résistante. La phalange du médius, tuméfiée et douloureuse depuis un jour ou deux, d'après le malade, nous montre un petit abcès en formation.

Le 24, incision de l'abcès à la face palmaire de la phalange.

Le 31, la cicatrisation est complète aux deux orifices d'entrée et de sortie, et le malade quitte l'hôpital militaire, le 7 novembre.

OBSERVATION II

Mercier Ernest, soldat de 2^e classe, du 32^e d'infanterie, blessé, le 7 septembre 1914, à la main droite, par une

balle dum-dum, entré à l'hôpital militaire de Perpignan, le 17 septembre, 3^e division, blessés, lit n° 5.

Cette observation ne diffère en rien de la précédente:

Les lésions étant absolument identiques, le blessé étant entré le même jour à l'hôpital, le même traitement lui a été institué, couronné d'ailleurs d'un égal succès. Le blessé a été évacué le 1^{er} novembre 1914, complètement guéri, sauf l'impotence fonctionnelle résultant toujours de ces mutilations profondes.

OBSERVATION III

Montaud Henri, soldat de 2^e classe, du 44^e colonial, âgé de 22 ans, blessé à la main gauche par un éclat d'obus le 8 septembre 1914; entré à l'hôpital militaire de Perpignan, le 13 octobre, 3^e division, blessés, lit n° 48.

Le blessé a eu l'index de la main gauche amputé au niveau de son articulation métacarpienne par un éclat d'obus le 8 septembre. Au bout de dix jours et après trois pansements à la teinture d'iode, suivis d'une bonne compression, un petit amas de pus s'est formé à 3 centimètres de la plaie sur la face dorsale de la main. Cet abcès a été incisé. Une dermite s'est alors déclarée, ayant pour point de départ l'abcès et a augmenté rapidement dans tous les sens, malgré la thérapeutique employée: lavage à l'H²O², suivi d'application de pommade de Reclus. Le blessé est dirigé sur Perpignan et arrive à l'hôpital le 13.

Dès son entrée à la 3^e division, nous constatons une plaie rouge vif, saignante, occupant les deux tiers anté-

rieurs de l'avant-bras, le poignet et la main. L'épiderme de la peau de la main, complètement décollé, est enlevé à la pince à disséquer et aux ciseaux. Au dessous, une vaste nappe de pus.

Manuluede sérum physiologique de une heure environ, suivi d'un pansement humide au sérum.

Le lendemain 14, nous enlevons l'épiderme des doigts, du dos de la main et du poignet, qui se détache par longs lambeaux, mettant à nu une zone nettement imprégnée de pus et présentant par endroits quelques phlyctènes que l'on crève et d'où sort un pus épais, grumeleux. Nouveau manulue, de deux heures cette fois-ci, suivi comme précédemment d'un pansement humide.

Le 15, sur la paume de la main, nous apercevons quelques îlots discrets d'épidermisation qui nous apparaissent sous la forme de points blanchâtres gros comme une petite tête d'épingle.

Le 17, les îlots ont grandi et atteignent les dimensions d'une pièce de 20 centimes. Le 22, les doigts, le dos et la paume de la main, ainsi que le poignet et l'avant-bras s'épidermisent avec une étonnante rapidité. Les zones d'épidermisation confluent les unes vers les autres, délimitant çà et là quelques rares foyers purulents qui, détergés à l'H²O² et touchés à la teinture d'iode, se comblent et finissent par disparaître.

Le 28, la guérison de cette pyodermite disséquante peut être considérée comme complète. Le moignon de l'annulaire, lui-même en très bonne voie, présente un aspect des plus sains.

Le blessé quitte l'hôpital le 10 novembre.

OBSERVATION IV

Chabaud Louis, soldat de 2^e classe, du 55^e d'infanterie, âgé de 25 ans, blessé à la partie inférieure de la cuisse droite par un éclat d'obus, le 1^{er} septembre 1914 ; entré à l'hôpital militaire de Perpignan, le 9 septembre, 3^e division, blessés, lit n° 49.

A l'entrée, nous constatons une large perte de substance siégeant au tiers inférieur de la cuisse, dépression en arc de cercle de 23 cent. de longueur sur 9 cent. de largeur et 21 millim. de profondeur, qui, allant du bord externe du couturier légèrement déchiqueté, mâche la partie médiane du vaste interne, le tendon commun des trois portions du triceps et va finir tout à fait en dehors à la partie médiane du vaste externe. Les bords de la plaie sont nets et taillés à pic ; le fond noirâtre et purulent. Il existe tout autour un gâteau inflammatoire très douloureux. Les antiseptiques communs MnO^4K et H^2O^2 et le pansement humide ordinaire ne donnent aucun résultat. Le 15 septembre, la plaie, toujours atone est traitée au sérum physiologique après lavage à l'eau iodée. Le 19, le malade, de son propre aveu, souffre beaucoup moins : l'induration qui délimitait la plaie a disparu. La plaie elle-même présente un fond bourgeonnant d'une extrême vivacité, entouré d'une mince bordure d'épidermisation. Le 25, la largeur de la plaie n'est plus que de 5 cent. et sa longueur de 17 cent. Le ma-

lade, qui jusqu'ici n'avait pu faire le moindre mouvement, descend de son lit. Le 30 septembre, il ne reste plus de la plaie qu'une bande non cicatrisée de la longueur du doigt évoluant en tissu souple et normal.

Le 8 octobre, le malade est complètement guéri et on lui fait du massage jusqu'au 16 octobre, jour de sa sortie de l'hôpital.

OBSERVATION V

Compeyron Joseph, soldat de 2^e classe, du 142^e d'infanterie, âgé de 33 ans, blessé au poignet droit par un éclat d'obus, le 5 septembre 1914, entré à l'hôpital militaire de Perpignan, le 9 septembre, 3^e division, blessés, lit n° 32.

L'orifice d'entrée de 1 cent environ est situé entre les éminences thénar et hypothénar en face de l'articulation du troisième métacarpien avec le carpe. L'orifice de sortie à la partie dorsale de la main et du poignet, large et irrégulier, de 3 cent de long sur 25 millim. de large, laisse pendre des débris musculaires et osseux sphacelés, qui, sous le jet du bock laveur, sont enlevés à la pince à disséquer et aux ciseaux. Les ciseaux droits fermés, introduits par l'orifice de sortie, passent aisément par l'orifice d'entrée. Chaque jour, pansement à MnO^4K suivi de H^2O^3 et élimination d'esquilles. Le 16 septembre, nous nous trouvons en face d'une vaste perforation par où s'engagerait l'index, perforation qui représente l'emplacement exact du grand os et de la moitié cubitale du trapézoïde. A partir de ce jour, manuluve de sérum

physiologique de une heure, lavage à l'eau iodée et pansement au sérum. Le 20, tout le pourtour de l'excavation prolifère activement. Le 2 octobre, la canule du bock laveur introduite par l'orifice de sortie ne communique plus avec l'orifice d'entrée, manœuvre qui a d'ailleurs amené une petite hémorragie vite maîtrisée. Le 12 octobre, la plaie est complètement cicatrisée, tant à la face palmaire de la main qu'à la face dorsale. Massage bi-quotidien. Le malade quitte l'hôpital le 17 octobre.

OBSERVATION VI

L'observation suivante nous a été communiquée par le docteur E. Atger, médecin traitant de la troisième division. Elle nous a paru mériter de prendre place à la suite de nos observations de plaies de guerre. Il s'agit là, en effet, d'une application différente de la méthode thérapeutique qui nous a donné tant de succès pour le traitement des plaies par armes à feu. Elle en élargit la portée en démontrant son efficacité sur les brûlures par caustiques chimiques. Nous craignons, d'ailleurs, après l'affaire de Malancourt et la menace des Allemands de se servir de grenades ou bombes chargées de liquides caustiques, que nos soldats puissent présenter des brûlures analogues à celle que nous offre l'observation du docteur Atger.

J. C..., coiffeur, âgé de vingt-sept ans, s'est appliqué sur la jambe gauche une compresse imbibée d'une solution de NAOH. Au bout de sept jours, il se présente à son docteur avec une brûlure affectant une forme vaguement circulaire d'un diamètre de 10 centimètres environ et déli-

mitée en avant par la crête du tibia, en arrière par le bord postérieur de la jambe, en bas par une ligne horizontale passant à 3 centimètres au-dessus de la pointe de la malléole externe, et en haut par une seconde ligne parallèle à la première et située à 13 centimètres d'elle. Un liseré rougeâtre entoure une large zone de tissus sphacelés et noirâtres. L'application de sérum hâte l'élimination de cette escarre, que l'on achève de débrider neuf jours après l'accident. On trouve alors une vaste dépression à bords taillés à pic, mesurant 15 millimètres de profondeur. Le fond est en plein muscle. Les tendons du jambier antérieur et de l'extenseur commun, en partie sphacelés, s'éliminent peu à peu. La plaie paraît à ce moment, de l'avis du médecin et d'un de ses confrères consultants, devoir mettre plusieurs mois à guérir et entraîner une impotence fonctionnelle sérieuse. Chaque jour, le malade prend un bain de sérum suivi d'un pansement humide et l'on constate un très rapide comblement de la dépression par des bourgeons vivaces, au point qu'au bout d'une quinzaine de jours cette dépression est complètement comblée, et qu'un liseré épidermique de plus de 2 centimètres gagne le centre de la plaie. Un mois après l'accident, la surface non cicatrisée, maintenant irrégulière, n'est plus que de la dimension d'une pièce de 5 francs. Au bout de deux mois, le malade ayant repris ses occupations et suivant moins régulièrement son traitement, la plaie présente encore une surface triangulaire non épidermée grande comme 2 francs. Aucun doute ne subsiste pour nous sur la guérison complète de ce malade.

QUATRIÈME PARTIE

CONCLUSIONS

Il résulte de la précédente étude que le sérum physiologique constitue un milieu artificiel suffisant pour amener une prolifération très active des tissus et une prompte cicatrisation de la plaie.

Nous ne prétendons pas que cette méthode soit supérieure aux autres qui ont donné à leurs auteurs d'excellents résultats, mais nous faisons remarquer qu'elle présente l'avantage incontestable d'être d'une préparation simple. S'il est difficile de pourvoir les formations sanitaires sur tout le territoire de plasma marin ou de sérums complexes, on peut avoir partout et sans peine de l'eau salée.

BIBLIOGRAPHIE

- ANAGNOSTAKIS — La méthode antiseptique chez les anciens. Athènes.
- CARREL. — Traitement abortif de l'infection des plaies. Presse médicale, n° 48, 1915.
- CHÉROV. — Introduction à l'étude des lois générales de l'hypodermie.
- CRUET et ROUSSEAU. — Sérum physiologique chloré pour le traitement des plaies. Presse médicale, 13 mars 1915.
- DAKIN. — Au sujet de l'emploi de substances antiseptiques dans le traitement des plaies infectées. Presse médicale, n° 46, 1915.
- DELBET et KARAJANAPULO. — Action cytophylactique du chlorure de magnésium. Bull. Acad. méd., 6 juillet 1915.
- FLEIG. — Sérums artificiels et médicamenteux d'application pratique. Bull. des sc. pharmacol., février 1912.
- FLEURY (DE). — L'abus des antiseptiques et les pansements à l'eau de mer. Bull. Acad. médecine, 6 juillet 1915.
- GAUTRELET (J.). — Traitement des hémorragies traumatiques et lavage des plaies par le sérum de Locke. Presse médicale, juillet 1915.
- GLEY et LÖEY. — Emploi du liquide de Ringer Locke dans le traitement des plaies de guerre. Soc. des chirurgiens de Paris, 28 mai 1915.
- GOUBAROFF (A.). — Sur l'action favorable des solutions hypertoniques et de l'huile minérale dans le traitement des plaies infectées. 25 mai 1915.
- HÉDON. — Les étapes des recherches physiologiques sur la vie des cellules et des tissus en dehors de l'organisme. Presse médicale, 1893, n° 1.
- HÉDON et FLEIG. — L'eau de mer constitue-t-elle un milieu nutritif capable d'entretenir le fonctionnement des organes séparés du corps ? C. R. Soc. biol., fév. 1905.

HÉDON et FLEIG. — Action des sérums artificiels et du sérum sanguin sur le fonctionnement des organes isolés des mammifères.

Archives internationales de physiologie, 1905-1906.

LE DENTU. — Emploi du sel marin et de l'eau de mer en chirurgie.

PAUCHET (V.). — Traitement des plaies de guerre. Gazette médicale de Paris, janvier 1916.

PINARD (A.). — Traitement des plaies par la solution de Delbet. Bull. Ac. méd., 23 novembre 1915.

PRINCE DE MONACO. — Emploi de l'eau de mer en chirurgie. Bull. Ac. médecine, 20 juillet 1915.

QUINTON (R.). — L'eau de mer, milieu organique. Paris, Masson, 1906.

TAVEL (E.). — Indications et contre-indications de la solution salée sodique. Revue de chirurgie, 1903.

Vu et permis d'imprimer,
Montpellier, le 22 juin 1916.

Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé,
Montpellier, le 22 juin 1916.

Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!
